



①9

## CH PATENTSCHRIFT A 5

①1

595 526

V

- ②1 Gesuchsnummer: 10801/76  
⑥1 Zusatz zu:  
⑥2 Teilgesuch von:  
②2 Anmeldungsdatum: 25. 8. 1976, 18 h  
③3 ③2 ③1 Priorität:

- Patent erteilt: 30. 9. 1977  
④5 Patentschrift veröffentlicht: 15. 2. 1978

- ⑤4 Titel: **An einem Traggerüst befestigbare Wandverkleidung**

- ⑦3 Inhaber: EURO-RIB-ROOF, Otto und Franz Zambelli,  
Haus im Wald (Bundesrepublik Deutschland)

- ⑦4 Vertreter: A. Braun, Basel

- ⑦2 Erfinder: Otto Zambelli, Brunswick (Victoria, Australien)

Die Erfindung bezieht sich auf eine an einem Traggerüst, insbesondere aus Holz, befestigbare Wandverkleidung, bestehend aus einer Vielzahl langgestreckter Verkleidungselemente, die jeweils zwei parallel versetzte, untereinander über einen Steg verbundene Längenabschnitte und quer zu ihrer Ebene gerichtete Randflansche aufweisen und diesen zugeordnete Befestigungselemente.

Kürzlich ist eine Wandverkleidung dieser Art vorgeschlagen worden, bei der auf einem vorzugsweise aus Holz gebildeten Rahmenwerk Metallstreifen befestigt werden. Bisher ist jedoch noch keine befriedigende Lösung für die Befestigung der Metallstreifen an dem insbesondere hölzernen Rahmenwerk bekannt geworden, welche eine befriedigende Festlegung, insbesondere der mittleren Verkleidungsbereiche am Rahmenwerk ermöglicht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine aus einer Vielzahl langgestreckter Verkleidungselemente bestehende Wandverkleidung und Befestigungselemente für die Wandverkleidung bildenden Verkleidungselemente zu schaffen, die einerseits in einfachster Weise mit geringem Aufwand aus Flach- insbesondere Blechmaterial herstellbar und andererseits einfach und selbst durch ungelernete Arbeitskräfte rasch montierbar sind, wobei insbesondere während der Montage der Wandverkleidung ein Nachrücken der einerseits am Traggerüst angehefteten und andererseits mit den Verkleidungselementen bereits in Eingriff gebrachten Befestigungselemente möglich ist.

Bei einer Wandverkleidung der eingangs bezeichneten Bauart wird diese Aufgabe erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass der beide Abschnitte der Verkleidungselemente an ihren einander zugewandten Längskanten verbindende Steg zu deren Ebenen geneigt und der innenliegende Abschnitt teilweise vom aussenliegenden Abschnitt überdeckt ist und die an den freien Längsrändern beider Abschnitte der Verkleidungselemente vorgesehenen Randflansche gegensinnig gerichtet und geneigt sind und dass ferner die Befestigungselemente klipsartig ausgebildet sind, indem sie ausser einer über ein Langloch und eine einfache Bohrungsausnehmung am Traggerüst befestigbaren Anschlagbasis dieser gegenüber vorstehend zwei Haltearme aufweisen, deren parallel zu den Verbindungsstegen bzw. Randflanschen der Verkleidungselemente geneigt ist. Dabei sind erfindungsgemäss die Randflansche und der Mittelsteg der Verkleidungselemente unter einem Winkel von 50 bis 75°, insbesondere einem Winkel von 65° gegen deren allgemeine Ebene geneigt.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weisen die Befestigungselemente einen am Mittelsteg der Verkleidungselemente anliegenden, dessen Neigen entsprechend angestellten Haltearm und einen weiteren einstellbaren, an den Randflanschen der Verkleidungselemente anliegenden Haltearm auf.

Die Befestigungselemente sind insgesamt aus einem Blechstreifen in der Weise hergestellt, als die beiden Haltearme aus dem Blechmaterial freigeschnitten und nach aussen abgestellt sind und ferner in dem die Befestigungsbasis der Befestigungselemente bildenden glattflächigen Blechstreifen neben einer an seiner einen Seite angeordneten, sich in der Längsrichtung des Blechstreifens erstreckenden Langlochausnehmung eine weitere Befestigungsbohrung vorgesehen ist, vermittels welcher die Befestigungselemente unter Verwendung herkömmlicher Befestigungsmittel, beispielsweise Nägel, am Traggerüst festlegbar sind. Die dem ersten Verkleidungselement einer Wand- bzw. Dachverkleidung zugeordneten Befestigungselemente sind erfindungsgemäss mit lediglich einem geneigten Haltearm versehen, welcher am Mittelsteg des ersten Verkleidungselementes anliegt.

In bevorzugter Ausführungsform der Erfindung sind sowohl die Verkleidungs- als auch die Befestigungselemente aus

entsprechend zugeschnittenem Blechmaterial geformt und weisen die Verkleidungselemente ein aus zwei umgekehrt aneinandergesetzten Schwalbenschwanzprofilen gebildetes Querschnittsprofil auf.

Die erfindungsgemässe Wandverkleidung kann selbstverständlich auch als Dachverkleidung angewendet werden und besteht im wesentlichen in der Kombination langgestreckter, zwei parallele, gegenseitig höhenversetzte und über einen geneigten Steg verbundene Flächenabschnitte, sowie an deren freien Längskante angeordnete gegensinnig und parallel zum Mittelsteg gerichtete Randflansche aufweisender Verkleidungselemente, insbesondere aus Blech, mit gipsartig ausgebildeten Befestigungselementen, welche eine glattflächige Befestigungsbasis mit darin angeordneten Ausnehmungen für den Durchtritt üblicher Befestigungsmittel, beispielsweise Nägel und der Befestigungsbasis gegenüber abgestellten Haltearmen, deren einer am Mittelsteg der Verkleidungselemente angreift und eine dem Mittelsteg entsprechende Neigung zur Befestigungsbasis aufweist und deren anderer einstellbar ist, in der Weise dass er zunächst annähernd rechtwinkelig zur Befestigungsbasis ausgerichtet und anschliessend an die parallel zum Mittelsteg geneigten Randflansche der Verkleidungselemente anlegbar ist. Bei der Montage der Wandverkleidung werden die Verkleidungselemente mit ihren geneigten Randflanschen hintereinander gehakt, derart, dass sich unmittelbar benachbarte Verkleidungselemente teilweise übergreifen. Anschliessend werden die Befestigungselemente in der Längsrichtung der Verkleidungselemente aufeinanderfolgend zunächst mittels eines Befestigungsmittels, beispielsweise eines Nagels über ihre Langlochausnehmung verschieblich am Traggerüst angeheftet und solange quer zu dem Verkleidungselement verstellt, bis ihr einer Haltearm fest am Mittelsteg des Verkleidungselementes anliegt. Anschliessend wird das Befestigungselement über ein zweites Befestigungsmittel, insbesondere wiederum einen Nagel, endgültig am Traggerüst festgelegt und der zweite Haltearm des Befestigungselementes an den inneren Randflansch des Verkleidungselementes angelegt. Hierdurch wird erreicht, dass die Verkleidungselemente unabhängig von auftretenden Herstellungstoleranzen oder sonstigen Massungenauigkeiten über jedes Befestigungselement sicher am Traggerüst festgelegt werden können und dass insbesondere die hierfür erforderlichen Handgriffe einfach auszuführen sind, ohne dass lockere oder unzureichende Festlegungen der Verkleidungselemente befürchtet werden müssen.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im einzelnen beschrieben. In der Zeichnung zeigt die

Fig. 1 eine teilweise schaubildliche Darstellung eines Verkleidungselementes und eines Befestigungselementes einer erfindungsgemässen Wandverkleidung;

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein Befestigungselement gemäss Fig. 1;

Fig. 3 einen Schnitt durch ein Befestigungselement entlang der Linie III-III in Fig. 2.

Ein im allgemeinen mit 6 bezeichnetes Verkleidungselement besteht aus einem Flachmaterial, insbesondere einem Metallblech und weist einen langgestreckten äusseren Flächenabschnitt 7 und einen langgestreckten inneren Flächenabschnitt 8 auf. Die beiden Flächenabschnitte 7 und 8 sind untereinander durch einen schräg gestellten Steg 9 verbunden, wobei der äussere Flächenabschnitt 7 den inneren Flächenabschnitt 8 teilweise übergreift. Der schräg gestellte Steg 9 verbindet die Randzonen des inneren 8 und des äusseren Flächenabschnittes 7. An die dem Mittelsteg 9 gegenüberliegende Randkante des äusseren Flächenabschnittes 7 ist ein nach innen abgestellter an die dem Mittelsteg 9 gegenüberliegende

Randkante des innoren Flächenabschnittes 8 ist ein schräg nach innen und auswärts zeigender Randflansch 12 ange-schlossen, welcher den Flächenabschnitt 8 teilweise übergreift. Das Verkleidungselement 6 weist daher einen aus zwei umge-kehrt aneinander gefügten Schwalbenschwanzprofilen be-stehenden Profilquerschnitt auf, wobei die Schwalben-schwanzprofile so aneinander gefügt sind, dass das eine nach aussen und das andere nach innen offen ist. Die Neigungs-winkel des Mittelsteges 9 und der Randflansche 11 und 12 sind vorzugsweise untereinander gleich. Hierfür kann jeder belie-bige Neigungswinkel gewählt werden, jedoch sollte sich dieser im Grössenbereich zwischen 50 und 75° bewegen. Ein beson-ders geeigneter Neigungswinkel des Mittelsteges, sowie der Randflansche liegt bei etwa 65°. Besonders anzumerken ist, dass in der bevorzugten Verwirklichungsform die Randflan-sche 11 und 12 parallel zueinander geneigt sind, so dass be-nachbarte Verkleidungselemente 6 durch übereinanderstecken ihrer Randflansche 11 und 12 fugenlos aneinander gefügt wer-den können.

Die den Verkleidungselementen 6 zugeordneten Halte-elemente 13 sind klipsartig ausgebildet. Die Befestigungselemente 13 umfassen im wesentlichen eine glattflächige Befestigungsbasis 14 und zwei dieser gegenüber abgewinkelte Hal-tearme 16 und 17. Die Befestigungselemente sind vorzugs-weise aus einem Blechstreifen hergestellt, in der Weise, dass die abgewinkelten Haltearme 16 und 17 aus einem ebenen Blechmaterialstreifen freigeschnitten und nach aussen abge-stellt sind. Von den Haltearmen 16 und 17 ist der eine 16 dazu bestimmt, den Mittelsteg 9 des jeweiligen Verkleidungsele-mentes 6 zu hintergreifen und weist demzufolge eine der Nei-gung des Mittelsteges 9 gegen die Flächenabschnitte 7 und 8 des Verkleidungselementes entsprechende Neigung gegen die Befestigungsbasis 14 des Befestigungselementes 13 auf. Da-durch wird sichergestellt, dass der Haltearm 16 in eine feste Anlage mit dem Mittelsteg 9 des Verkleidungselementes 6 ge-bracht werden kann. Der andere Haltearm 17 ist dazu be-stimmt, den Randflansch 12 des jeweiligen Verkleidungsele-mentes zu hintergreifen und ist zunächst rechtwinkelig zur Anschlagbasis 14 des Halteelementes 13 abgestellt. Der Halte-arm 17 wird beim Montieren der Wandverkleidung teilweise nach innen umgelegt, derart, dass er an der Aussenfläche des Wandflansches 12 des Verkleidungselementes 6 zur festen Anlage kommt, wie dies in der weiter unten folgenden Dar-stellung der Montageweise der erfindungsgemässen Wand-verkleidung im einzelnen beschrieben ist.

Die klipsartig ausgebildeten Befestigungselemente 13 wer-den an dem die Wandverkleidung tragenden Tragrahmen-werk befestigt und weisen einerseits Langlochausnehmungen 18 auf, über die sich mittels eines Befestigungsmittels, insbe-sondere eines Nagels zunächst an dem Traggerüst angeheftet und anschliessend in Längsrichtung verschoben werden kön-nen. Selbstverständlich können die Befestigungselemente 13 auf mittels jeden anderen Befestigungsmittels, beispielsweise Schrauben oder Nieten am Traggerüst befestigt werden. In jedem Falle ist jedoch ein Befestigungsmittel vorgesehen, dessen Kopf die Randzonen der Schlitzausnehmung 18 in der Befestigungsbasis 14 des Befestigungselementes 13 übergreift. Die Grenzen der Längsverschieblichkeit des lediglich über ein Befestigungsmittel am Traggerüst angehefteten Befestigungs-elementes sind durch die Länge der Schlitzausnehmung 18 eindeutig vorgezeichnet. Neben der Schlitzausnehmung 18 weisen die Befestigungselemente 13 eine als Rundlochbohrung ausgebildete Ausnehmung für den Durchtritt eines weiteren Befestigungsmittels auf, wobei die Rundlochbohrung 19 der Schlitzausnehmung 18 gegenüber am anderen Ende des Befestigungselementes 13 angeordnet ist und die Längsverschieb-lichkeit des Befestigungselementes 13 aufzuheben vermag. Insbesondere ist die Schlitzausnehmung 18 dem Haltearm 16

gegenüber aussenliegend im Befestigungselement 13 ange-ordnet, während die Bohrungsaußennehmung 19 dem anderen Haltearm 17 gegenüber ebenfalls aussenliegend im Befesti-gungselement 13 angeordnet ist.

Bei der Montage einer erfindungsgemässen Wandverklei-dung wird für das erste Verkleidungselement ein in der Zeich-nung nicht näher dargestelltes Ausgangs-Befestigungselement verwendet, welches vorzugsweise gleichfalls aus einem Metall-streifen hergestellt ist und eine, mit einer Befestigungsausneh-mung für den Durchtritt eines Befestigungsmittels versehena Befestigungsbasis, sowie einen abgewinkelten, am Rand-flansch 11 zur Anlage kommenden Haltearm aufweist.

Beim Zusammenbau einer erfindungsgemässen Wandver-kleidung wird zunächst ein Ausgangs-Befestigungselement mit seinem abgewinkelten Haltearm nach aussen zeigend am Trag-gerüst befestigt. Anschliessend wird ein Befestigungselement 13 der oben beschriebenen Art dem Ausgangs-Befestigungs-element gegenüberliegend und in Längsrichtung verschieblich am Traggerüst angeheftet, in der Weise, dass das Befestigungs-mittel, beispielsweise ein Nagel, die Langlochausnehmung 18 des Befestigungselementes 13 durchgreift. Das gipsartig aus-gebildete Befestigungselement 13 wird so angeordnet, dass seine nach oben zeigenden Haltearme 16 und 17 mit der Lage des Mittelsteges 9 und des Flansches 12 des ersten Verklei-dungselementes übereinstimmen. Ferner wird das Befesti-gungselement 13 in einem solchen Abstand zum Ausgangs-Befestigungselement angeheftet, dass der Randflansch 11 des ersten Verkleidungselementes mit dem abgewinkelten Halte-arm des Ausgangs-Befestigungselementes in glatte Anlage kommt. Das erste Verkleidungselement 6 wird sodann über seinen Randflansch 11 hinter den Tragarm des Ausgangs-Befestigungselementes eingehakt. Um dies zu erreichen, kann es erforderlich werden, dass dem Anfangs-Befestigungselement nachgeschaltete Befestigungselement 13 in Längsrichtung zu verschieben, so dass es über seinen Haltearm 16 in feste An-lage mit dem geneigten Mittelsteg 9 des Verkleidungselemen-tes 6 kommt. Diese Längsverschiebung wird dadurch ermög-licht, dass das Befestigungselement 13 über die Langlochaus-nnehmung 18 am Traggerüst angeheftet ist. Nachdem das Be-festigungselement 13 über seinen Haltearm 16 in feste Anlage mit dem Mittelsteg 9 des Verkleidungselementes 6 gebracht ist, wird es mittels eines weiteren Befestigungsmittels, beispiels-weise eines Nagels über die Bohrung 19 unverrückbar am Traggerüst festgelegt. Der dem Randflansch 12 des Verklei-dungselementes 6 zugeordnete Haltearm 17, welcher bis zu diesem Zeitpunkt annähernd senkrecht zur Befestigungsbasis 14 des Befestigungselementes 13 abgewinkelt ist, wird sodann der Neigung des Randflansches 12 entsprechend abgewinkelt und mit diesem in eine gleichfalls feste Anlage gebracht. Dies kann vorteilhafterweise dadurch geschehen, dass der zweite Haltearm 17 mittels eines Hammers an den Randflansch 12 angeschlagen wird. Auf diese Weise ist das erste Verkleidungs-element 6 über seinen Randflansch 11, seinen Mittelsteg 9 und seinen hinteren Randflansch 12 sicher am Traggerüst gehal-tert. Als nächstes wird ein zweites Befestigungselement 13 mittels eines, seine Schlitzausnehmung 18 durchsetzenden Be-festigungsmittels an das Traggerüst angeheftet und anschlies-send ein zweites Verkleidungselement 6 mit seinem Rand-flansch 11 über den Randflansch 12 des vorausgehend befe-stigten ersten Verkleidungselementes gestülpt. Das zweite Be-festigungselement wird sodann derart verschoben, dass sein Haltearm 16 am Mittelsteg des Verkleidungselementes 6 zur festen Anlage kommt. In dieser Lage wird das zweite Befestigungselement 13 mittels eines seine Bohrung 19 durchset-zenden Befestigungsmittel unverschieblich am Traggerüst fest-gelegt. Nachfolgend wird der zweite Haltearm 17, der in der Ausgangslage rechtwinkelig zur Befestigungsbasis 14 des Be-festigungselementes 13 abgestellt ist, derart umgelegt, dass er

mit dem hinteren Randflansch 12 des Verkleidungselementes 6 in eine satte Anlage kommt. Der Vorgang ist hierbei derselbe, wie er bereits weiter oben beschrieben wurde. Da über die Länge eines Verkleidungselementes hin eine Reihe von Befestigungselementen vorgesehen ist, wiederholt sich der vorbeschriebene Vorgang, jeweils entsprechend der Anzahl der einem Verkleidungselement zugeordneten Befestigungselemente 13 solange, bis das Verkleidungselement 6 endgültig am Traggerüst festgelegt ist. Jedem Verkleidungselement 6 werden selbstverständlich so viele Befestigungselemente 13 zugeordnet, als erforderlich erscheinen, um eine ausreichende Festigkeit der Befestigung zu gewährleisten. Der wesentlichste Vorteil der erfindungsgemässen Wandverkleidung ist darin zu sehen, dass die Verkleidungselemente an ihren beiden Randflanschen 11 und 12, sowie an ihrem Mittelsteg 9 sicher in den Befestigungselementen 13 aufgenommen sind, wodurch, abgesehen von den Vorteilen einer einfachen Ausbildung der Befestigungselemente und einer leichten Montierbarkeit insbesondere der Vorzug einer sicheren Halterung der Verkleidungselemente gewährleistet ist.

### PATENTANSPRUCH

An einem Traggerüst befestigbare Wandverkleidung, bestehend aus einer Vielzahl langgestreckter Verkleidungselemente, die jeweils zwei parallel versetzte, untereinander über einen Steg verbundene Längenabschnitte und quer zu ihrer Ebene gerichtete Randflansche aufweisen und diesen zugeordnete Befestigungselemente, dadurch gekennzeichnet, dass der beide Abschnitte (7 und 8) der Verkleidungselemente (6) an ihren einander zugewandten Längsrändern verbindende Steg (9) zu deren Ebenen geneigt und der innenliegende Abschnitt (8) teilweise vom aussenliegenden Abschnitt (7) überdeckt ist und die an den freien Längsrändern beider Abschnitte (7 und 8) jedes Verkleidungselementes (6) vorgesehenen Randflansche (11 und 12) gegensinnig gerichtet und geneigt sind, und dass ferner die Befestigungselemente (13) klipsartig ausgebildet sind, indem sie ausser einer über ein Langloch (18) und eine Bohrung (19) am Traggerüst befestigbaren Anschlagbasis

(14) dieser gegenüber vorstehend zwei Haltearme (16, 17) aufweisen, deren einer parallel zum Mittelsteg (9) des Verkleidungselementes (6) geneigt ist.

### UNTERANSPRÜCHE

1. Wandverkleidung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Randflansche (11 und 12), sowie der Mittelsteg (9) der Verkleidungselemente (6) unter einem Winkel von 50 bis 75°, insbesondere einem Winkel von 65°, gegen die allgemeine Ebene des Verkleidungselementes (6) geneigt sind.

2. Wandverkleidung nach Patentanspruch oder Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungselemente (13) einen am Mittelsteg (9) der Verkleidungselemente (6) anliegenden, dessen Neigung entsprechend angestellten Haltearm (16) und einen weiteren einstellbaren, am Randflansch (12) der Verkleidungselemente anliegenden Haltearm (17) aufweisen.

3. Wandverkleidung nach Patentanspruch oder Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungselemente (13) neben einer Langlochausnehmung (18) eine weitere Befestigungsbohrung (19) aufweisen, über die sie nach der Verbindung mit dem Verkleidungselement (6) unverrückbar am Traggerüst befestigbar sind.

4. Wandverkleidung nach Patentanspruch oder Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verkleidungselemente (6) und die Befestigungselemente (13) aus entsprechend zugeschnittenem und verformtem Blechmaterial gebildet sind.

5. Wandverkleidung nach Patentanspruch oder Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verkleidungselemente (6) ein aus zwei umgekehrt aneinander gefügten Schwalbenschwanzprofilen gebildetes Querschnittsprofil aufweisen.

6. Wandverkleidung nach Patentanspruch oder Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungselemente (13) für das erste Verkleidungselement (6) lediglich eine Befestigungsbohrung und lediglich einen geneigten Haltearm aufweisen.

Fig.1

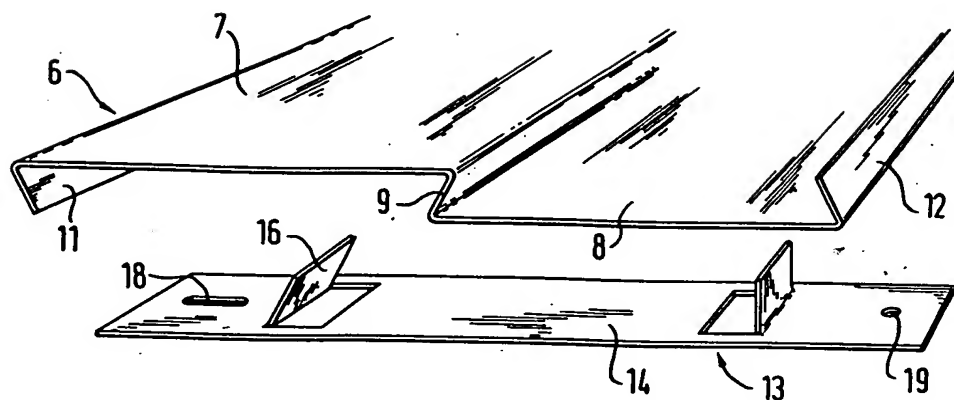


Fig. 2

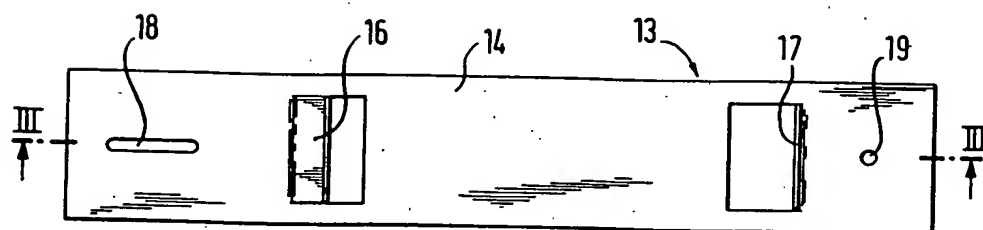


Fig.3

